

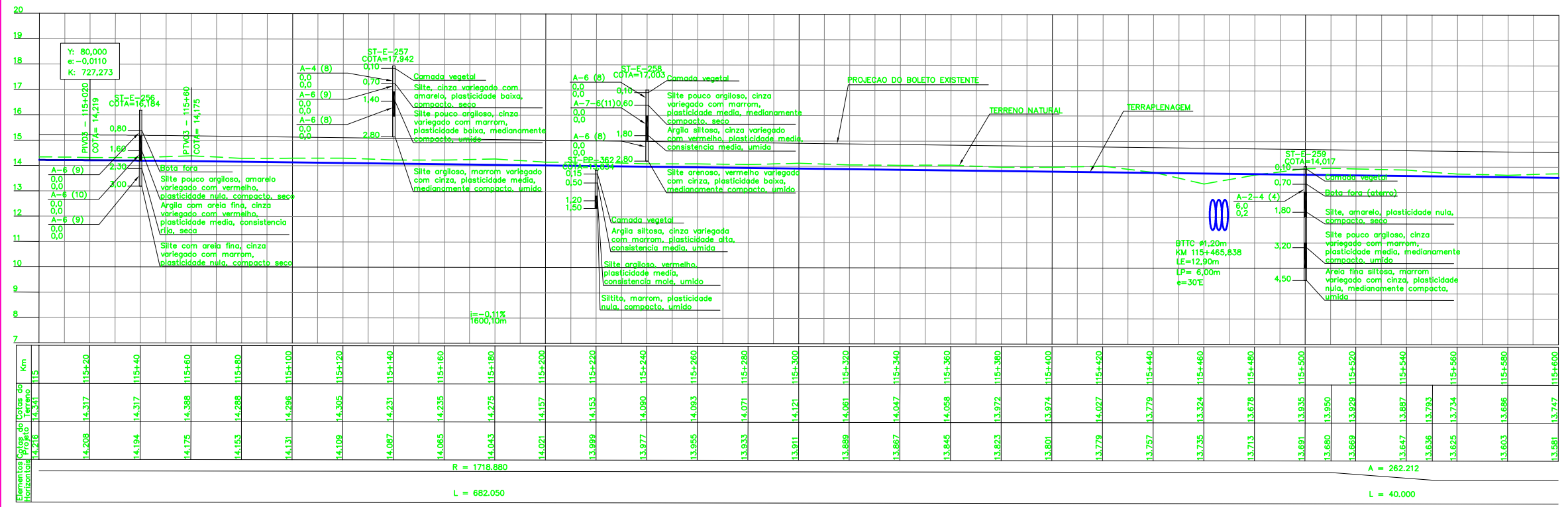
# LEGENDA

| EXISTENTE                         | PROJETO                          |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| EXE E ESTEAQUEAMENTO DA LINHA     | EXE E ESTEAQUEAMENTO EM PLANTA   |
| INDICACAO DE BORDO                | INDICACAO DE BORDO               |
| BOLETO                            | NUMERACAO DAS VIAS               |
| NUMERACAO DAS VIAS                | NUMERO DAS CURVAS PROJETADAS     |
| MARCO DE POLIGONAL                | ACESSO OU ESTRADA DE SERVIÇO     |
| ACESSO OU ESTRADA DE SERVIÇO (VA) | CORTE                            |
| CURVAS DE NIVEL                   | ATERRO                           |
| POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO      | EXE EM PERFIL                    |
| PERFIL DO TERRENO                 | INDICACAO DE FLUXO               |
| CERCA                             | RN - REFERENCIA DE NIVEL         |
| CANALETA RETANGULAR (CR)          | PASSAGEM DE VEICULOS (PV)        |
| VALETA TRAPEZOIDAL (VT)           | AMV (APARELHO DE MUDANCA DE VIA) |
| FIBRA OTICA (FO)                  | DESCIDA D'AGUA EM DEGRAUS (DD)   |
| FAIXA DE DOMINIO                  | VALETA TRAPEZOIDAL (VT)          |
| PASSAGEM DE VEICULOS (PV)         | DISSIPADOR DE ENERGIA (DE)       |
| EDIFICACAO                        | OBRA DE ARTE ESPECIAL            |
| HIROGRAFIA                        | PORTERA                          |
| AMV (APARELHO DE MUDANCA DE VIA)  | EDIFICACAO PROJETADA             |
| OBRA DE ARTE ESPECIAL             | SARJETA TRIANGULAR (STC)         |
| PLACA DE SINALIZACAO              |                                  |

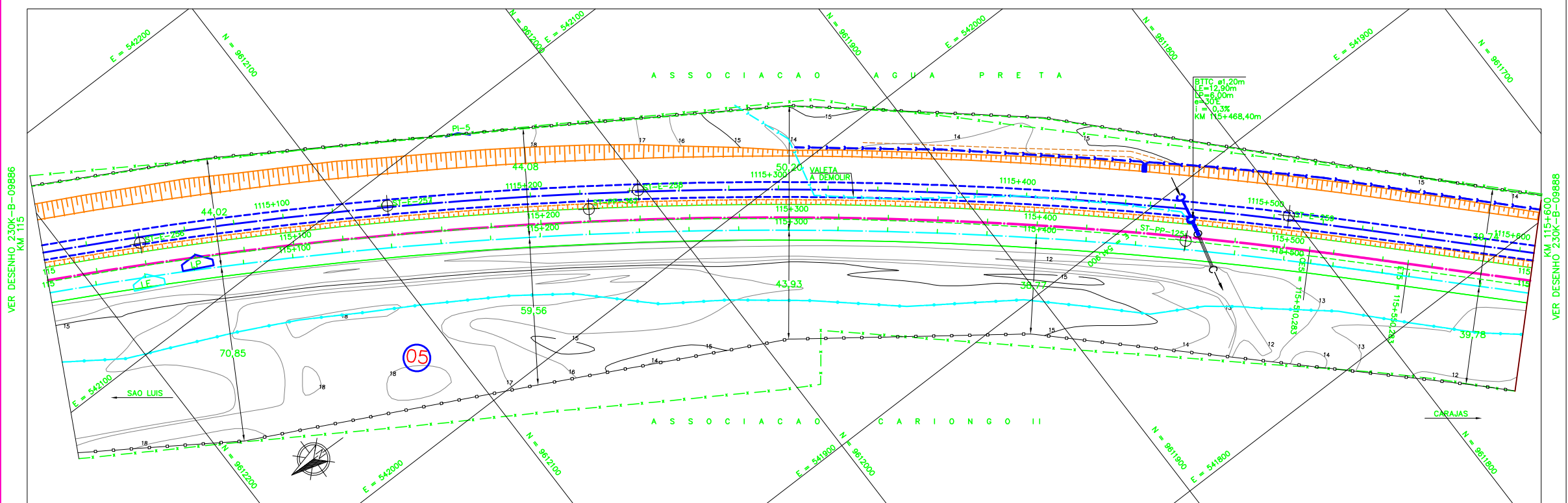
| CADASTRO         |   |
|------------------|---|
| D = DIAMETRO     | BSTC BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO   |
| LP = COMPRIMENTO | BBTC BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO     |
| e = ESCONDSIDADE | BTTC BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO    |
| i = DECLIVIDADE  | BSCC BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO   |
|                  | BDCC BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO     |
|                  | BTCC BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO    |
|                  | BQCC BUEIRO QUADRUPLA CELULAR DE CONCRETO |
|                  | BS*CC BUEIRO SEXTUPLA CELULAR DE CONCRETO |

| PROJETADO        |   |
|------------------|---|
| D = DIAMETRO     | BSTC BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO   |
| LP = COMPRIMENTO | BBTC BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO     |
| e = ESCONDSIDADE | BTTC BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO    |
| i = DECLIVIDADE  | BSCC BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO   |
|                  | BDCC BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO     |
|                  | BTCC BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO    |
|                  | BQCC BUEIRO QUADRUPLA CELULAR DE CONCRETO |
|                  | BS*CC BUEIRO SEXTUPLA CELULAR DE CONCRETO |

|        |                      |
|--------|----------------------|
| SP-N   | SONDAGEM A PERCUSSAO |
| ST-N   | SONDAGEM A TRADO     |
| VT-N   | VANE TEST            |
| CPTU-N | CPTU                 |
|        | INDICACAO DE NORTE   |



| CURVA N° | ELEMENTOS GEOMETRICOS |        |           |         |         | PONTOS NOTAVEIS | ESTACAS     | COORDENADAS |              |
|----------|-----------------------|--------|-----------|---------|---------|-----------------|-------------|-------------|--------------|
|          | RAIO                  | LC     | AC        | D/DC    | T       |                 |             | E           | N            |
| 05       | 1718,880              | 40,000 | 22°44'06" | 682,050 | 345,570 | TE              | 114+788,234 | 542.234,88  | 9.612.405,72 |
|          |                       |        |           |         |         | EC              | 114+828,234 | 542.220,17  | 9.612.368,52 |
|          |                       |        |           |         |         | PI              | 115+094,18  | 542.094,18  | 9.612.045,81 |
|          |                       |        |           |         |         | CE              | 115+510,283 | 541.847,31  | 9.611.802,76 |
|          |                       |        |           |         |         | ET              | 115+550,283 | 541.818,93  | 9.611.774,57 |



| NOTAS |  |
|-------|--|
| 1.    | AS MEDIDAS ESTAO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;                           |
| 2.    | AS COORDENADAS ESTAO NO SISTEMA DE PROJECAO UTM, DATUM SAD 69, MC -45 WGR; |
| 3.    | SE PLOTADO EM A3, A ESCALA SERA 1/2000;                                    |
| 4.    | O GREIDE DE PROJETO REFERE-SE AO GREIDE DE TERRAPLENAGEM.                  |

| DOCUMENTOS DE REFERENCIA |  |
|--------------------------|--|
| 1.                       | 230K-B-09886 - PROJETO GEOMETRICO - DUPLICACAO |

| REV. | T.E. | DESCRICAO                                   | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA     |
|------|------|---|-------|------|------|------|----------|
| 0    | C    | VALIDADO ATENDENDO O RAP RL-200K-G-23025    | JDC   | TSS  | DGT  | ASX  | 27/08/09 |
| B    | B    | REVISADO PARA ATENDER O RAP RL-200K-G-23025 | JDC   | TSS  | DGT  | ASX  | 05/08/09 |
| A    | B    | PARA APROVACAO                              | JDC   | TSS  | DGT  | ASX  | 24/04/09 |

| TIPO DE EMISSAO |                     |
|-----------------|---------------------|
| (A)             | PRELIMINAR          |
| (B)             | PARA APROVACAO      |
| (C)             | PARA CONHECIMENTO   |
| (D)             | PARA COTACAO        |
| (E)             | PARA CONSTRUCAO     |
| (F)             | CONFORME COMPRADO   |
| (G)             | CONFORME CONSTRUIDO |
| (H)             | CANCELADO           |
| (V)             | VALIDADO            |

**ESTRADA DE FERRO CARAJAS N1030-02**

**FERROVIA - KM 0,00 A KM 331,03**  
**PROGRAMA CAPACITACAO LOGISTICA NORTE - LOTE 02**  
**SEGMENTO KM 111+480 AO KM 125+560**  
**PROJETO GEOMETRICO - KM 115+000 AO KM 115+600**

|           |                      |              |         |
|-----------|----------------------|--------------|---------|
| ESCALA SE | N° CONTRATADA        | N° VALE      | REVISAO |
| 1/1000    | VRD01-PBF2-PG-220-01 | 230K-B-09887 | 0       |